

## Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

<b>Óbudai Egyetem</b> Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet	
<b>Tantárgy neve és kódja: Matematika I.</b>		KMEMA12KLD	
Kreditérték: <b>5</b>		Levelező tagozat 2016/2017. tanév 1. félév	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Kereskedelem és marketing BA szak			
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Kovács Judit	Oktató:	Szabó László Attila
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	---		
Félévi óraszámok:	Konzultáció: <b>20</b>	Laborgyakorlat: <b>0</b>	
Számonkérés módja (s,v,f):	v		
<b>A tananyag</b>			
<b>Oktatási cél:</b> A tárgy keretében a hallgatók megismerkednek a gazdasági matematika alapvető témaköreivel. A konzultációkon az elmélet rövid összefoglalásán kívül a területhez kapcsolódó feladatokat, problémákat oldunk meg, amellyel hozzájárulunk a hallgatók fogalomalkotási és probléma-megoldási képességeinek fejlesztéséhez.			
<b>Tematika:</b> Egyváltozós valós függvények. Számsorozatok. Egyváltozós valós függvények differenciálása és integrálása. Témakör:			
<b>Témakör:</b>		<b>Konzultáció</b>	<b>Óra</b>
<i>Egyváltozós valós függvények I.</i> Függvénytani alapfogalmak. Végtelen számsorozatok: monotonitás, korlátosság, határérték. Egyváltozós valós függvény határértéke, határértékre vonatkozó tételek. Folytonos függvények, tulajdonságaik. Legfontosabb elemi függvények.		<b>1.</b>	<b>4</b>
<i>Egyváltozós valós függvények II.</i> Közgazdaságban szereplő alapvető függvények. <i>Differenciálszámítás I.</i> Differenciálhányados fogalma, differenciálható függvény. Derivált függvény fogalma. Differenciálási szabályok. Összetett függvény deriválása. Folytonosság és differenciálhatóság kapcsolata. Magasabb rendű deriváltak.		<b>2.</b>	<b>4</b>
<i>Differenciálszámítás II.</i> Differenciálható függvények vizsgálata. Függvénydiszkusszió. Bernoulli-L'Hospital-szabály Szélsőérték-számítás alkalmazása közgazdasági feladatoknál. A differenciál közgazdasági értelmezése.		<b>3.</b>	<b>4</b>
<i>Határozatlan integrálok.</i> Határozatlan integrál fogalma, tulajdonságai, alapintegrálok. Speciális összetett függvények integrálása. Parciális integrálás. Határozatlan integrál közgazdasági alkalmazása.		<b>4.</b>	<b>4</b>
<i>Határozott integrálok.</i> Riemann-integrál fogalma és tulajdonságai. Newton-Leibniz tétel. Végtelen határú improprius integrálok.		<b>5.</b>	<b>4</b>

## Félévközi követelmények

A konzultációkon a **részvétel kötelező**. Az a hallgató, aki túllépte a TVSZ-ben megengedett hiányzások számát, a félévi követelményeket nem teljesítette, ezért **Letiltva** bejegyzést kap.

**A vizsga módja:** írásbeli

A hallgató csak akkor vizsgázhat, ha van aláírása, azaz nem lépte túl a TVSZ-ben megadott hiányzások számát. A vizsgadolgozat feladatokat (50 pont, időtartama 60 perc) és elméleti kérdéseket (20 pont, időtartama 15 perc) tartalmaz. A hallgatók a vizsgajegyet az alábbi táblázat szerint kapják:

Pontszám	Vizsgajegy
59 – 70	Jeles (5)
51 – 58	Jó (4)
43 – 50	Közepes (3)
35 – 42	Elégséges (2)
0 – 34	Elégtelen (1)

A vizsgán semmilyen elektronikus segédeszköz (számológép, mobiltelefon, stb.) nem használható. A vizsgán (kivéve a vizsga elméleti kérdéseket tartalmazó részét) csak az útmutatóban található táblázat másolata használható, ami letölthető az <https://elearning.uni-obuda.hu/> oldalról, illetve Dr. Baróti György honlapjáról (<http://www.uni-obuda.hu/users/barotig/>) honlapjáról is.

## Irodalom

Kötelező:

Dr. Baróti György - Kis Miklós - Schmidt Edit - Sréterné dr. Lukács Zsuzsanna: Matematika feladatgyűjtemény. BMF 1190, Budapest, 2005.

Ajánlott:

Kovács József - Takács Gábor - Takács Miklós: Analízis. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991. Analízis. Szerk.: Dr. Csernyák László. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.

## Egyéb segédlet

Sréterné Dr. Lukács Zsuzsanna-Dr. Baróti György-Makó Margit: Matematika I. DVD. BMF, Budapest, 2005.

Budapest, 2016. augusztus 29.

Szabó László Attila (előadó)